Wie soll ihr Rechenzentrum „Morgen“ aussehen

Markus Schreiber
PAM Partner Account Manager

Braunschweig, 26.04.2016

© 2016 NetApp, Inc. All rights reserved. NetApp Confidential – Limited Use

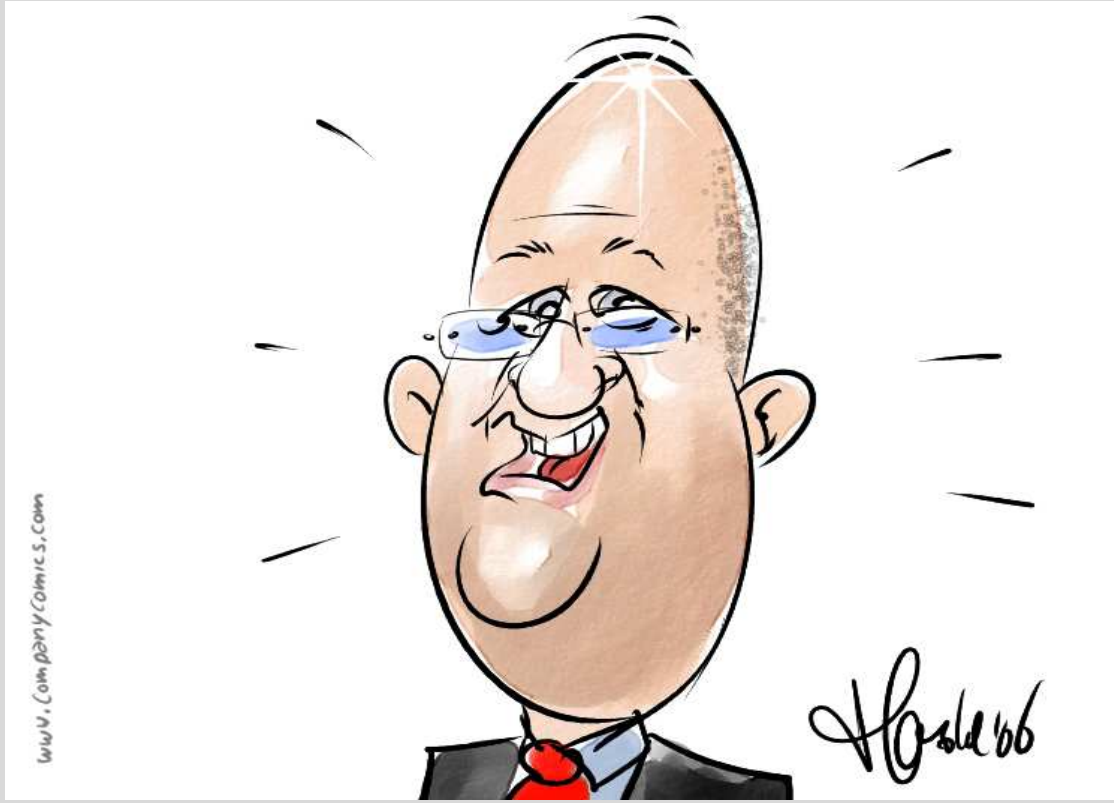
NetApp

Was bin ich?

- PAM
  Partner Account Manager

- Über 11 Jahre bei NetApp
- fast ¼ Jahrhundert IT Erfahrung

- Kontakt:
  Email: markus.schreiber@netapp.com
  Telefon: Büro Hamburg



Diese PPT stellt Leitlinien der Lösungskonzeption dar. Sie ist kein Angebot. Basis sind die bekannten und angegebenen Kundenanforderungen/-voraussetzungen.

Agenda

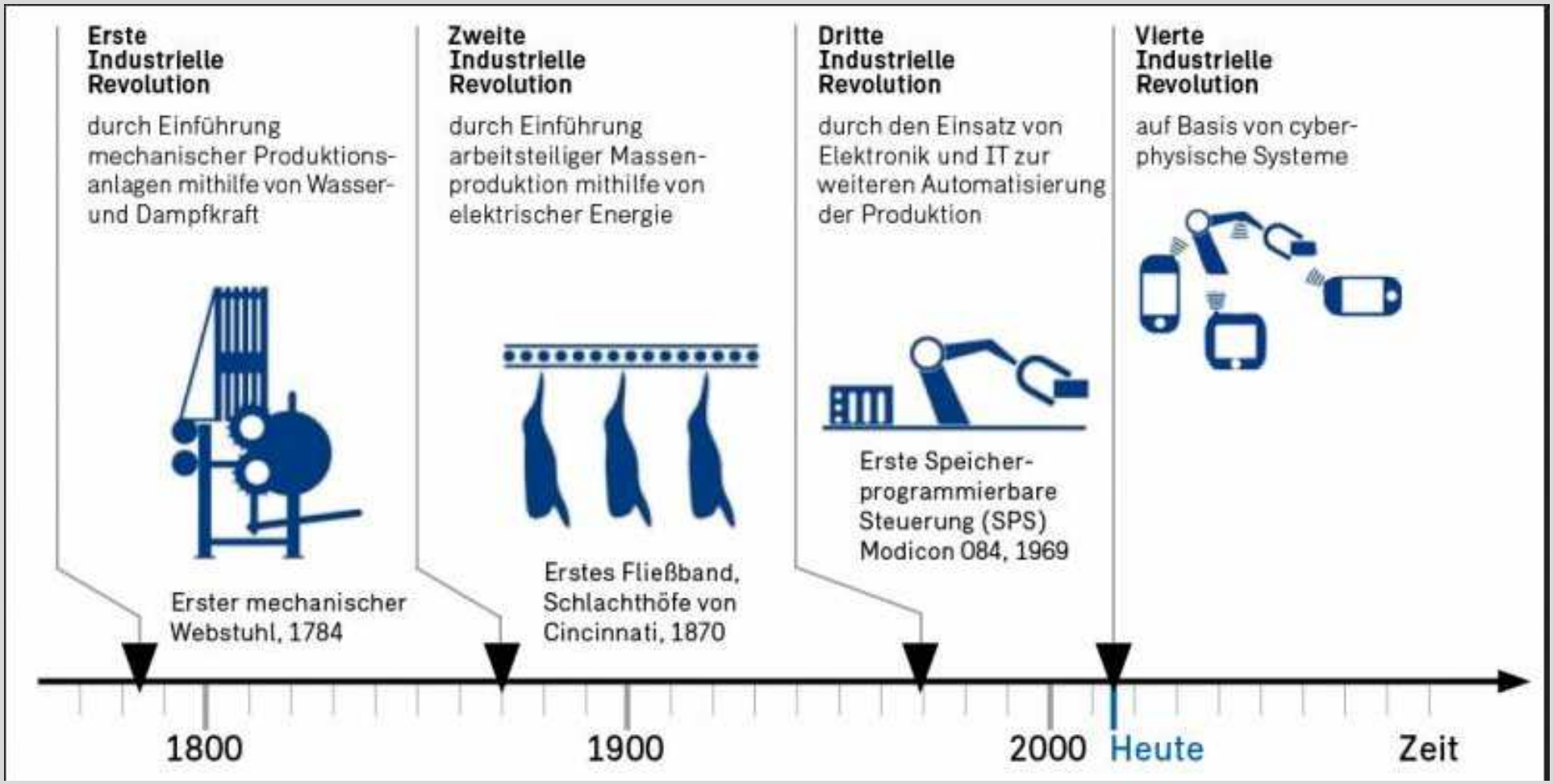
1) Wo stehen wir heute
2) Wollen wir etwas ändern
3) Können Computer fliegen?
4) DataFabric – Datengewebe
5) Hilfe !!!

© 2016 NetApp, Inc. All rights reserved. NetApp Confidential – Limited Use

Wo stehen wir heute?

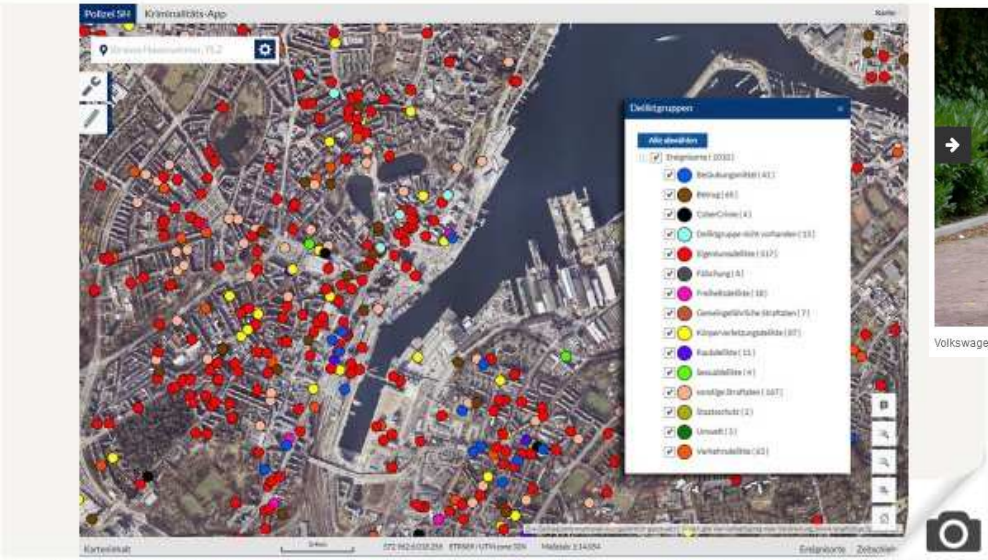
© 2016 NetApp, Inc. Alle Rechte vorbehalten. – NETAPP VERTRAULICH –

Industrielle Revolutionen



NetApp

von Tim Theobald
Mittwoch, 12. August 2015



Die Straftaten der vergangenen 14 Tage in Kiel : Die LKA-Experten gehen künftig mit solchen Karten auf Verbrecherjagd.

Foto: Screenshot Youtube

Volkswagen entdeckt die selbstfahrende und -bremsende Zukunft des Kinderwagens

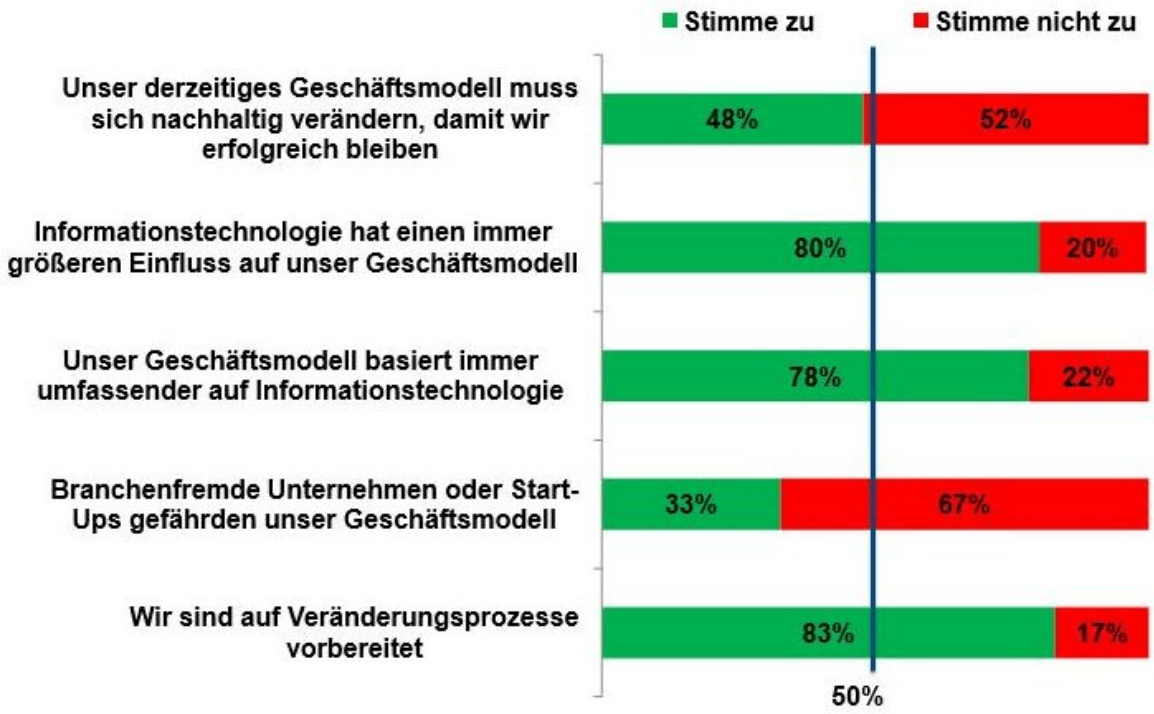
NetApp

Digitale Transformation

Beobachter erwarten, dass bestimmte Prozesse in Fabriken und Büroumgebungen digitalisiert werden. Doch in welchem Umfang das geschehen mag, ist bisher noch schwer abzuschätzen. Der Marktforscher IDC hat hierzu branchenübergreifend die Manager und CIOs von 251 deutschen Unternehmen aller Größen befragt.

Digitale Transformation

Stichwort digitale Transformation: So definieren deutsche Unternehmen ihr Geschäftsmodell



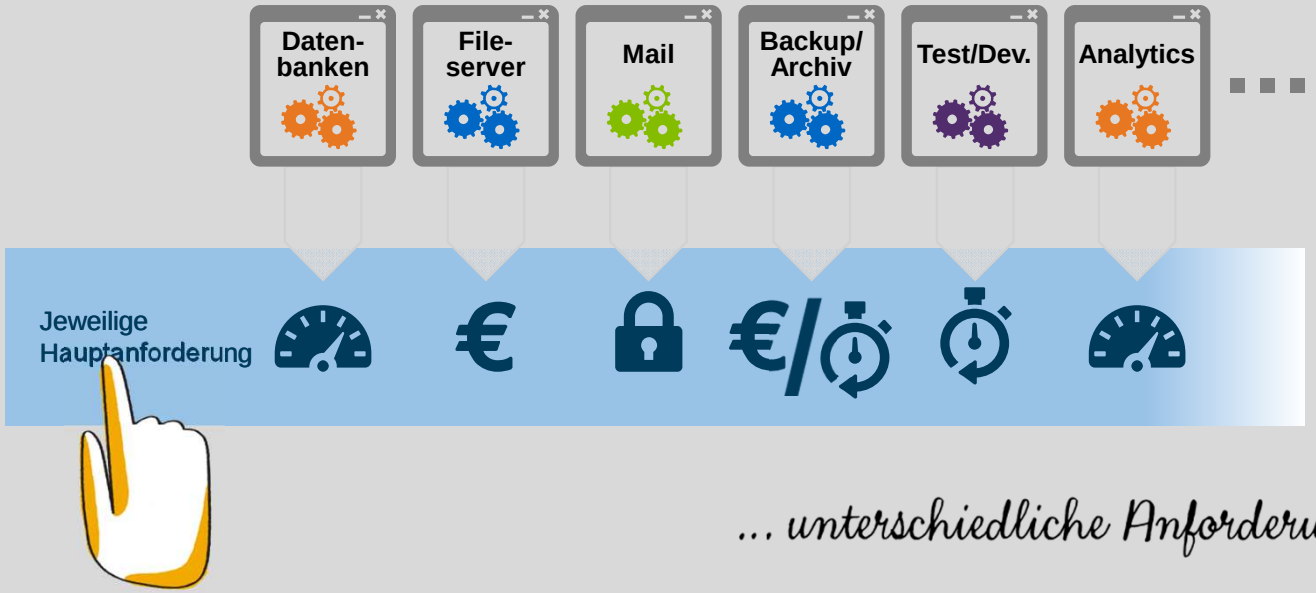
(Foto: IDC)

© 2015 NetApp. Alle Rechte vorbehalten. NetApp vertraulich – eingeschränkte Nutzung

Wollen wir etwas ändern?

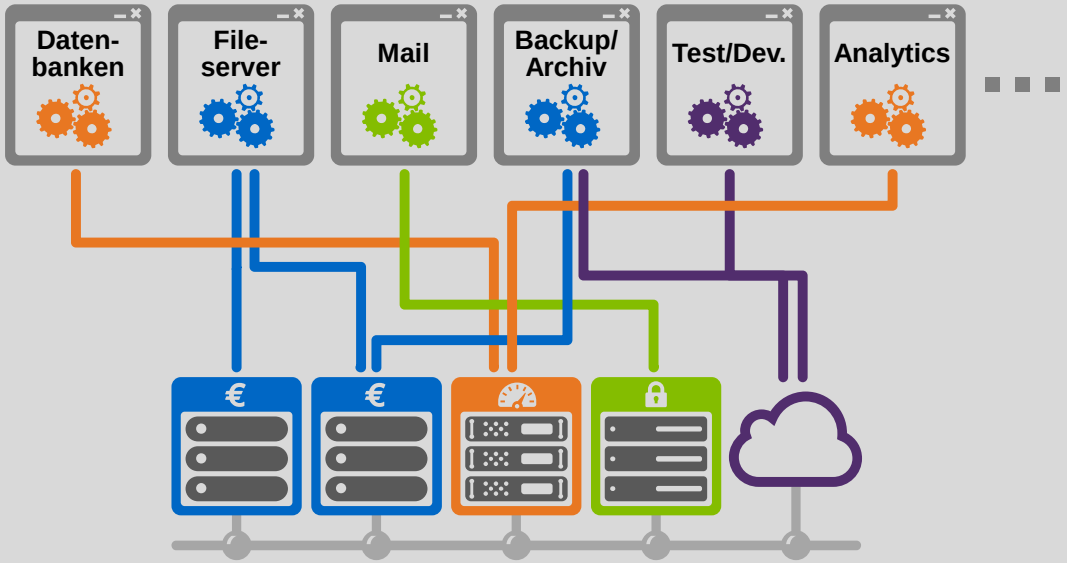
© 2016 NetApp, Inc. Alle Rechte vorbehalten. – NETAPP VERTRAULICH –

Unterschiedliche Workloads ...



... unterschiedliche Anforderungen

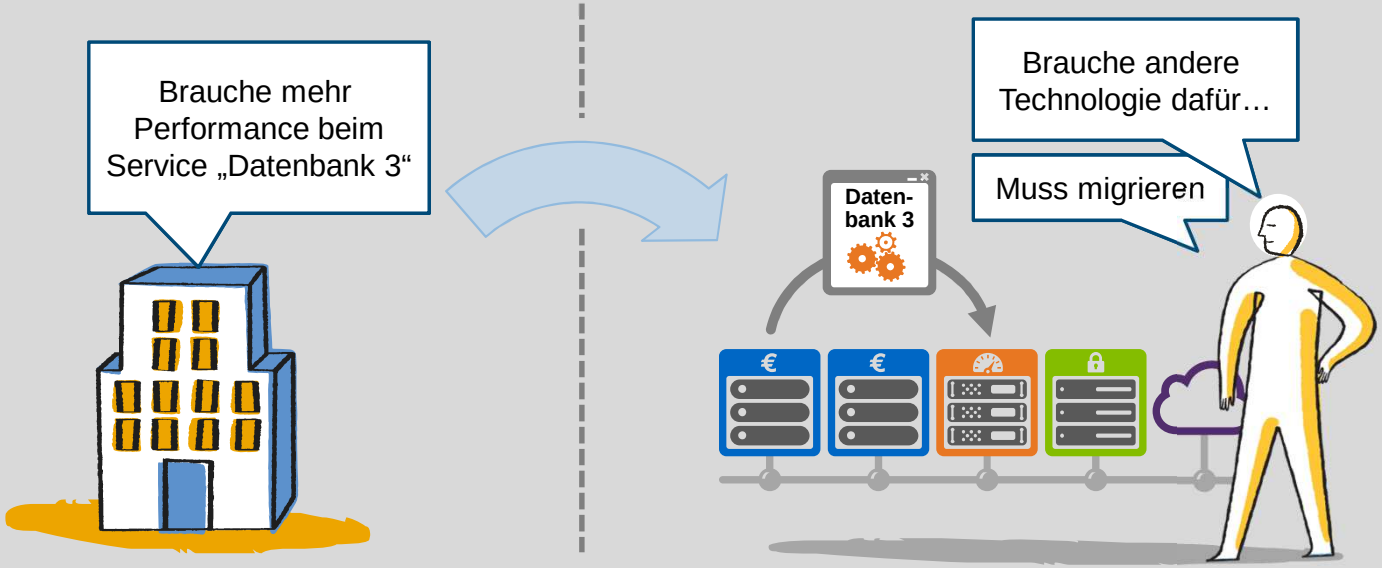
… und daher auch unterschiedliche Storage-Systeme



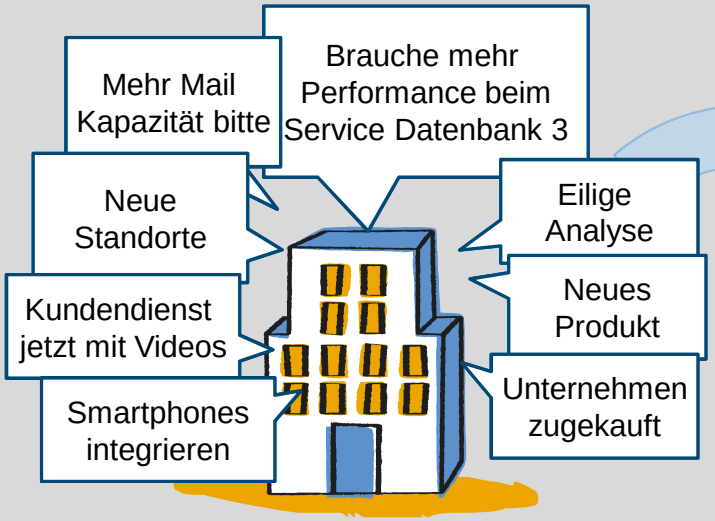
Simple Veränderungen der Business- Anforderungen...

Simple Veränderungen der Business- Anforderungen…

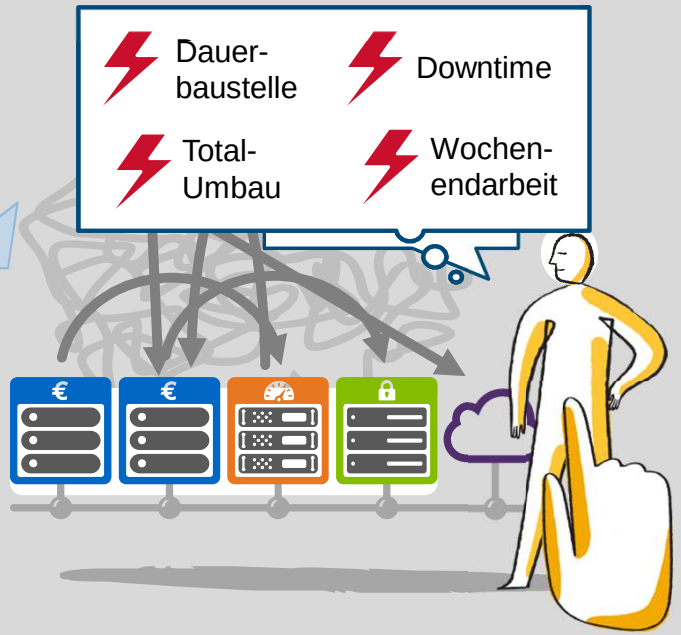
… bedeuten oft hohen Umbauaufwand

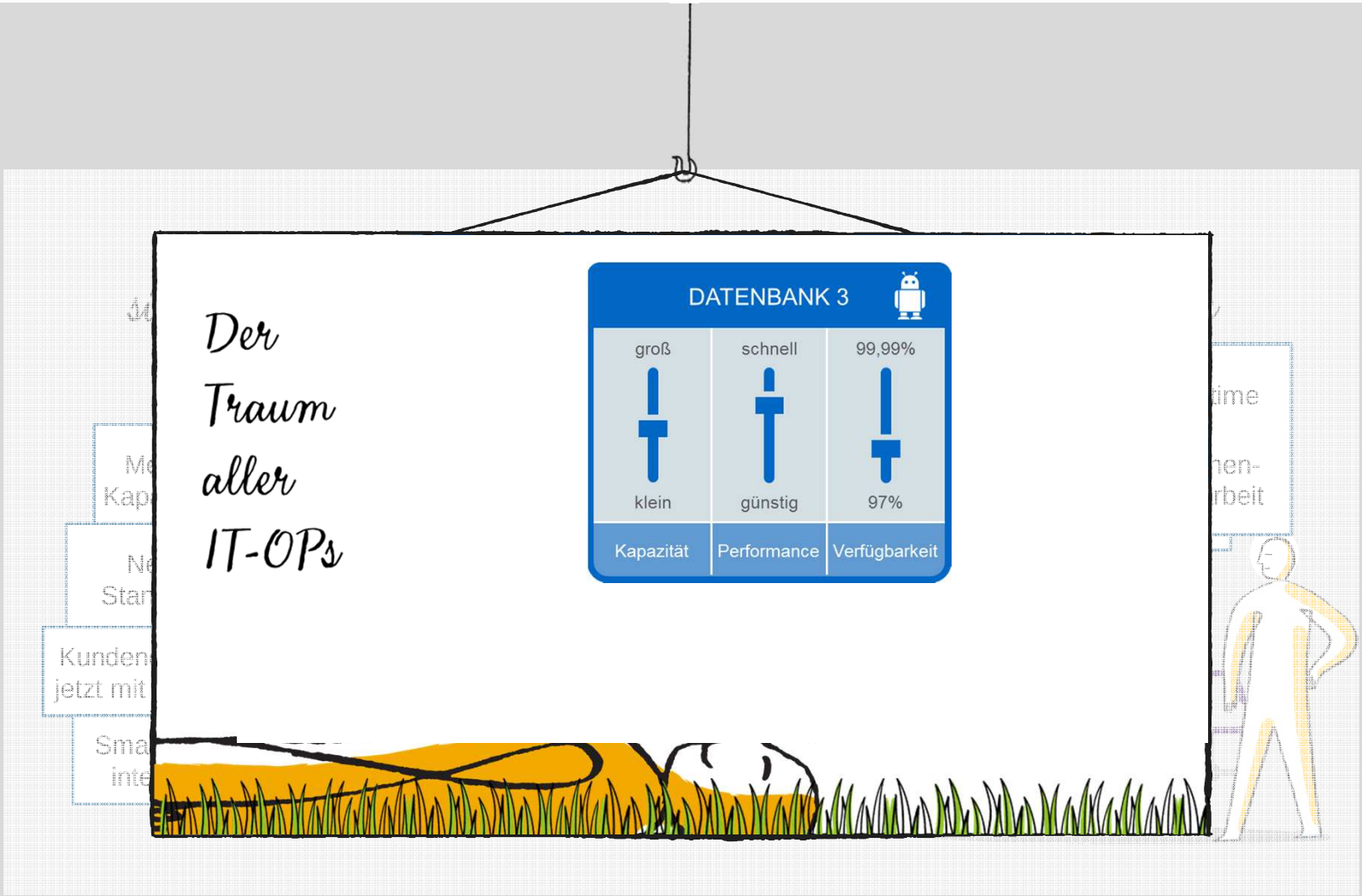


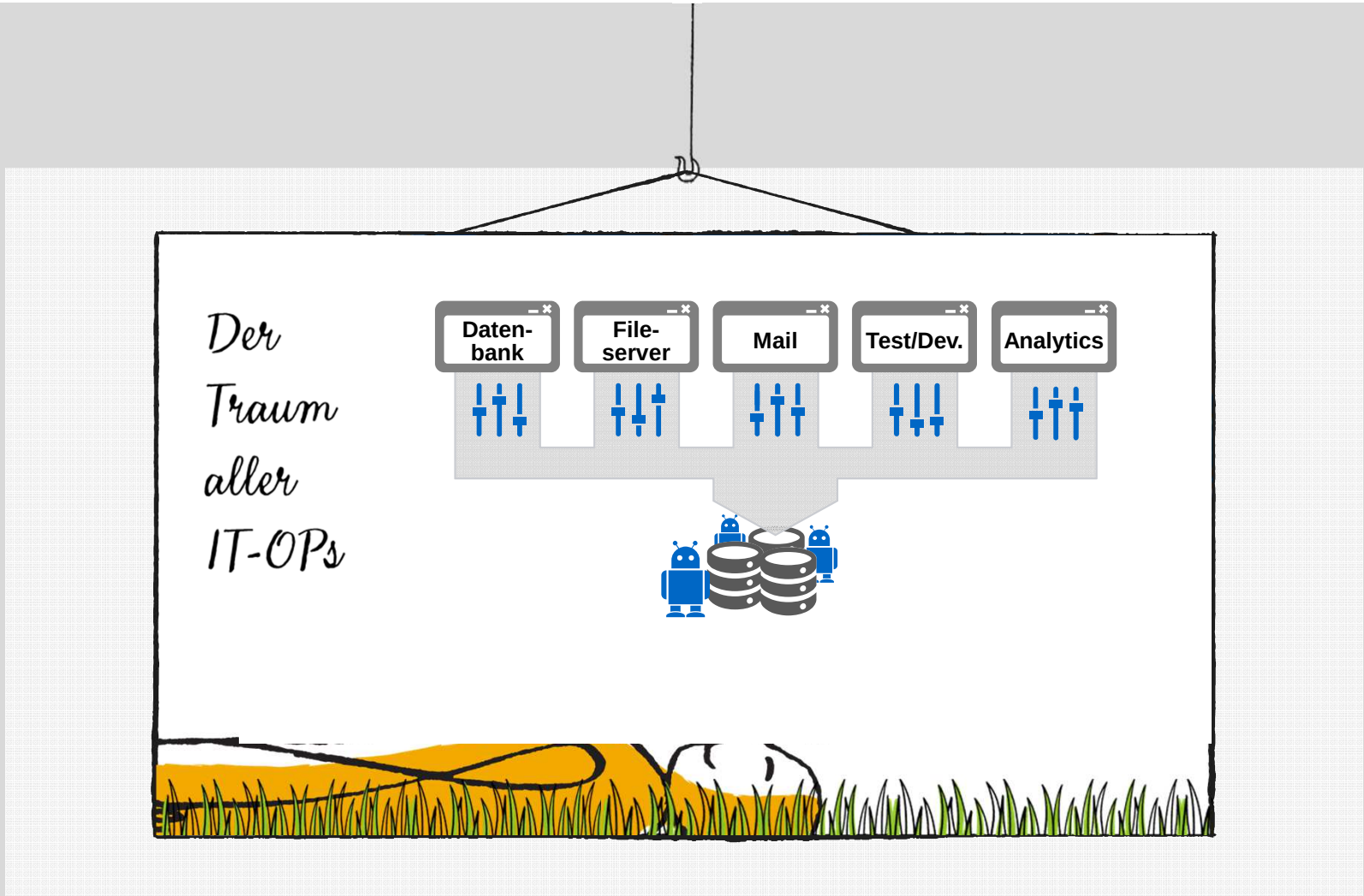
Das Business ändert sich aber immer schneller …



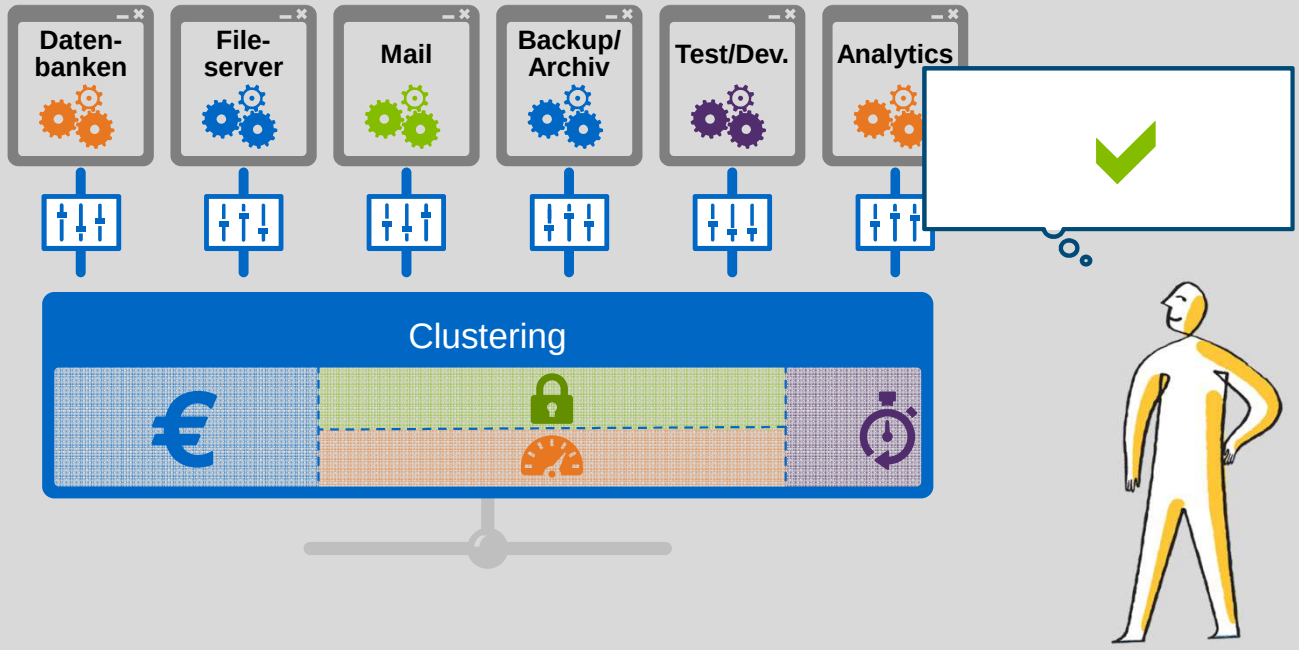
… eine "statische" IT hat damit keine Zukunft mehr



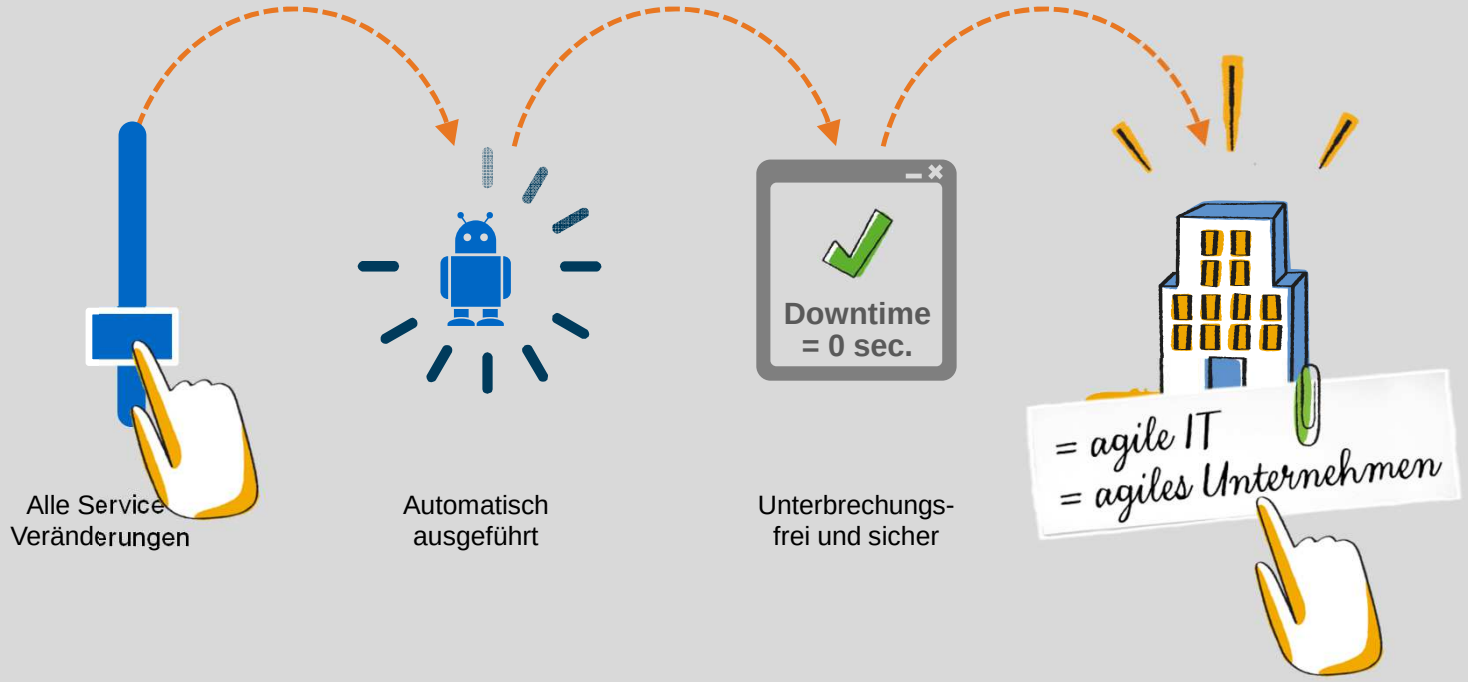

Der
Traum
aller
IT-OPs
DATENBANK 3
groß
schnell
99,99%
klein
günstig
97%
Kapazität
Performance
Verfügbarkeit


Der
Traum
aller
IT-OPs
Daten-
bank
File-
server
Mail
Test/Dev.
Analytics

… mit einer Agile Data Infrastructure von NetApp?



Veränderungen sind nun keine aufwendige Ausnahme mehr

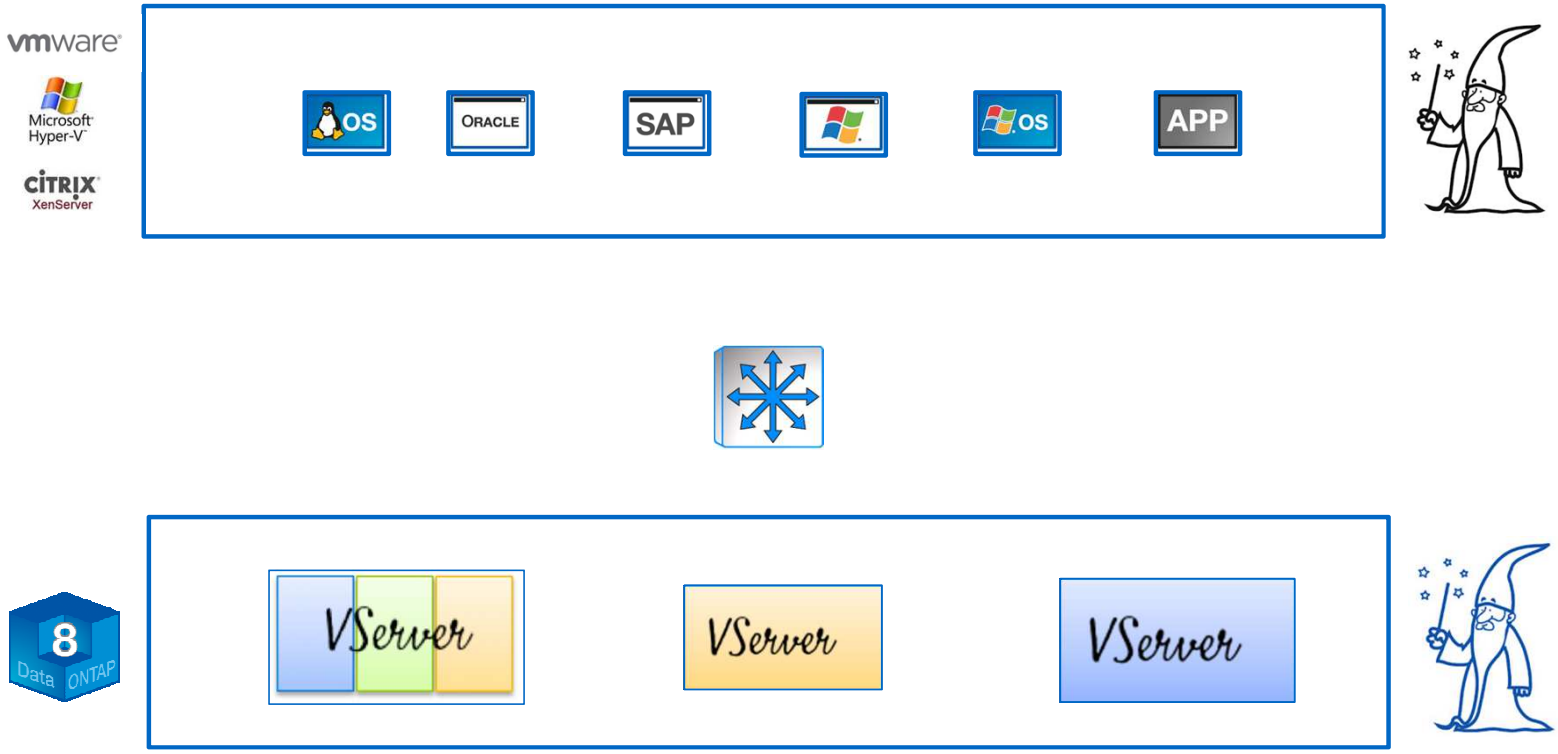


Alle Service Veränderungen

Automatisch ausgeführt

Unterbrechungs-frei und sicher

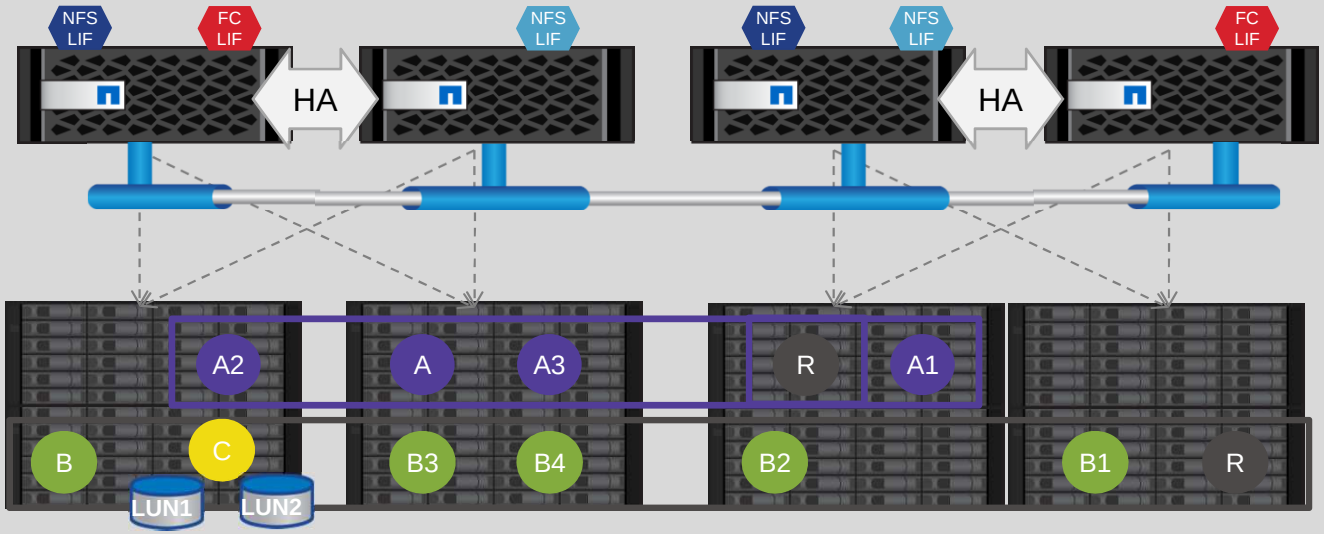
Softwaremagic

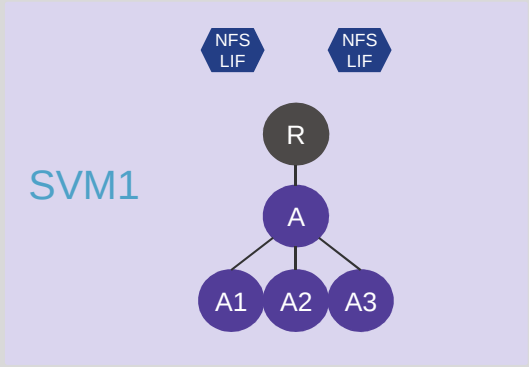


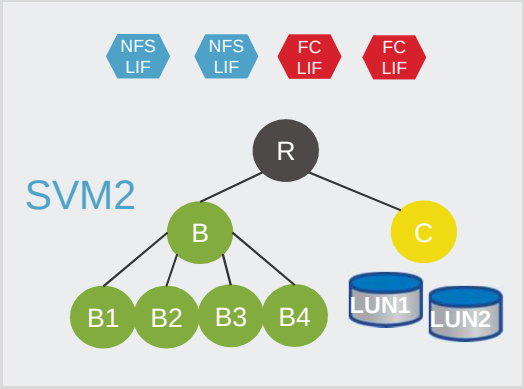
Clustered Data ONTAP

Storage Virtual Machines (SVMs)

- NetApp® FlexVol® volumes, LUNs, and LIFs are logically pooled
- All data is accessed through an SVM, which supports one or more protocols

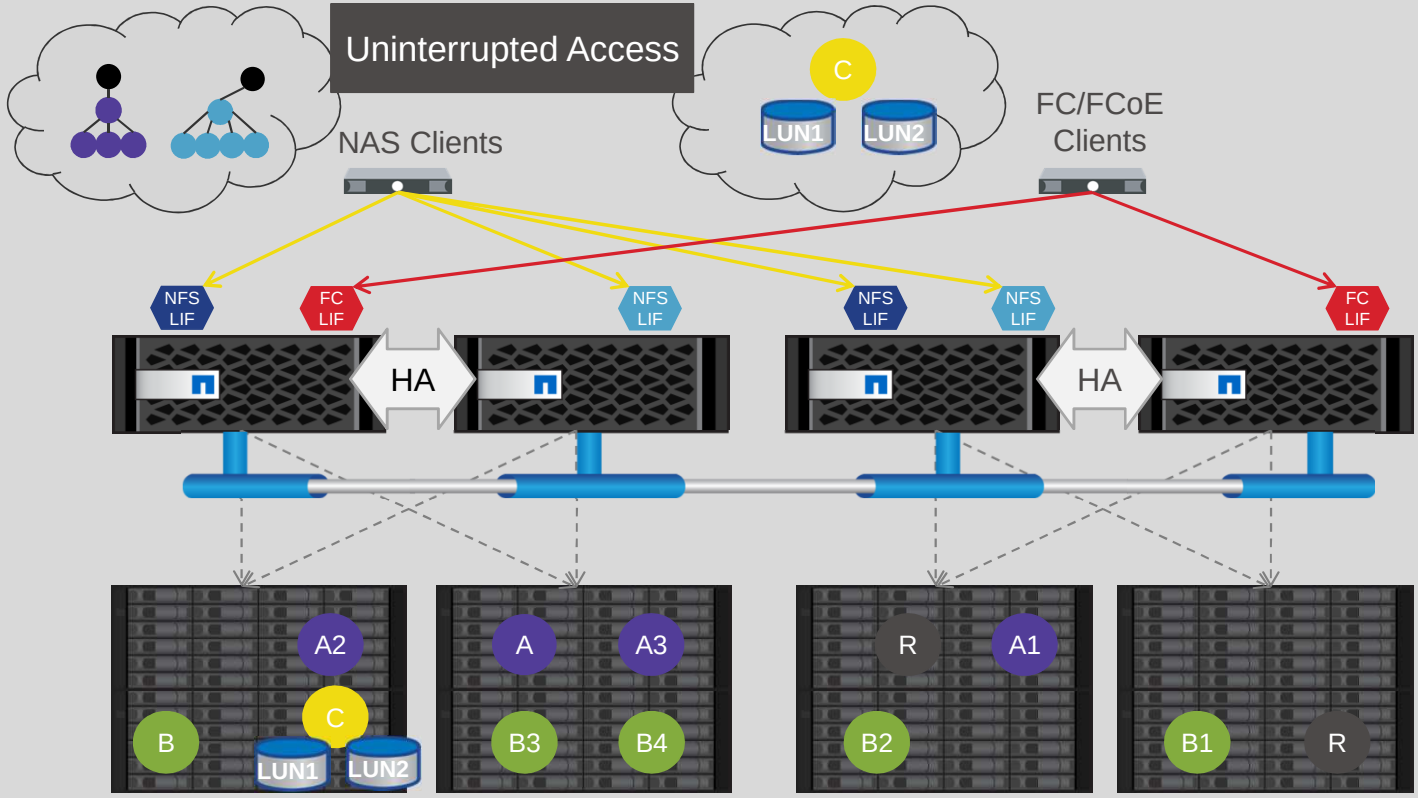


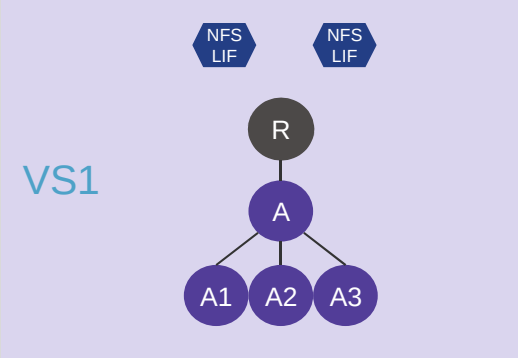


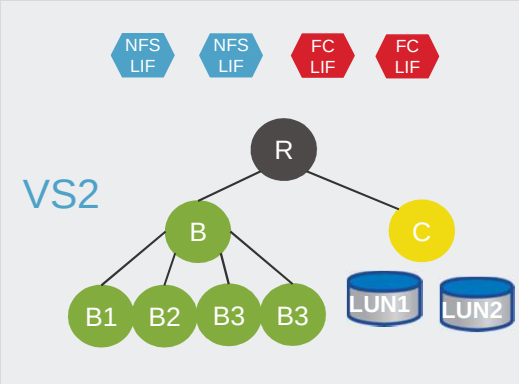


Clustered Data ONTAP

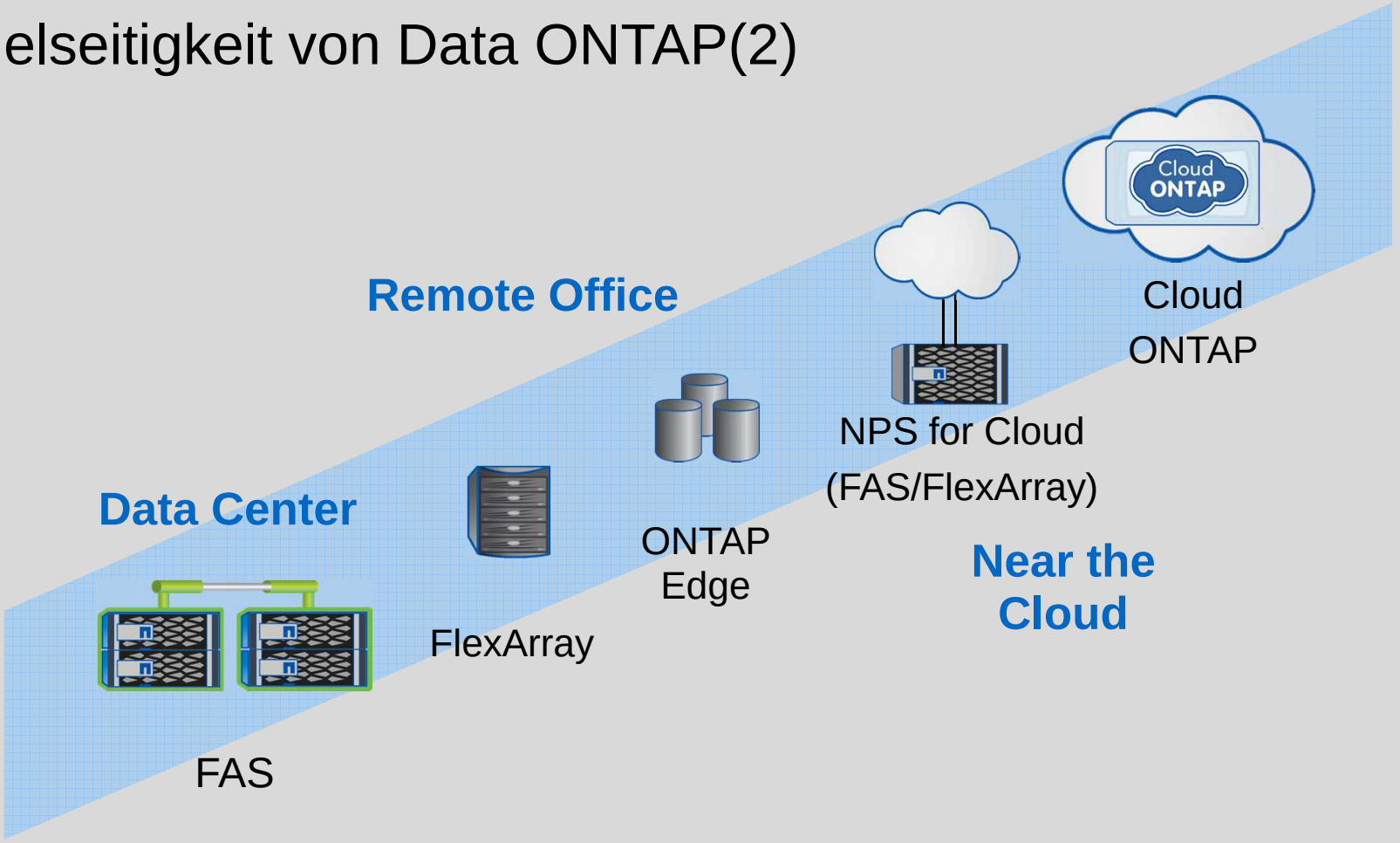
Client access







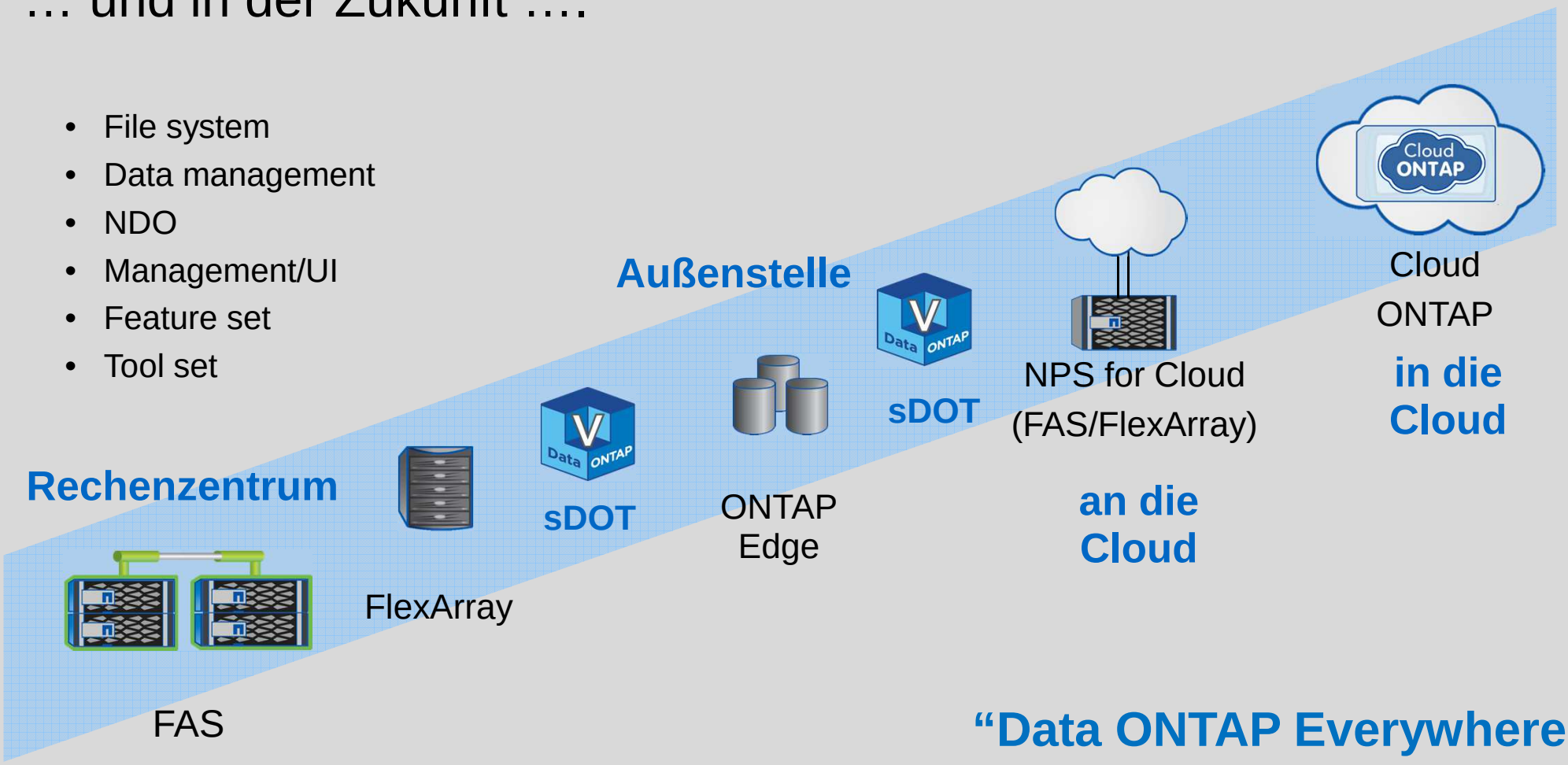
Die Vielseitigkeit von Data ONTAP(2)



NetApp

… und in der Zukunft ….

- File system
- Data management
- NDO
- Management/UI
- Feature set
- Tool set

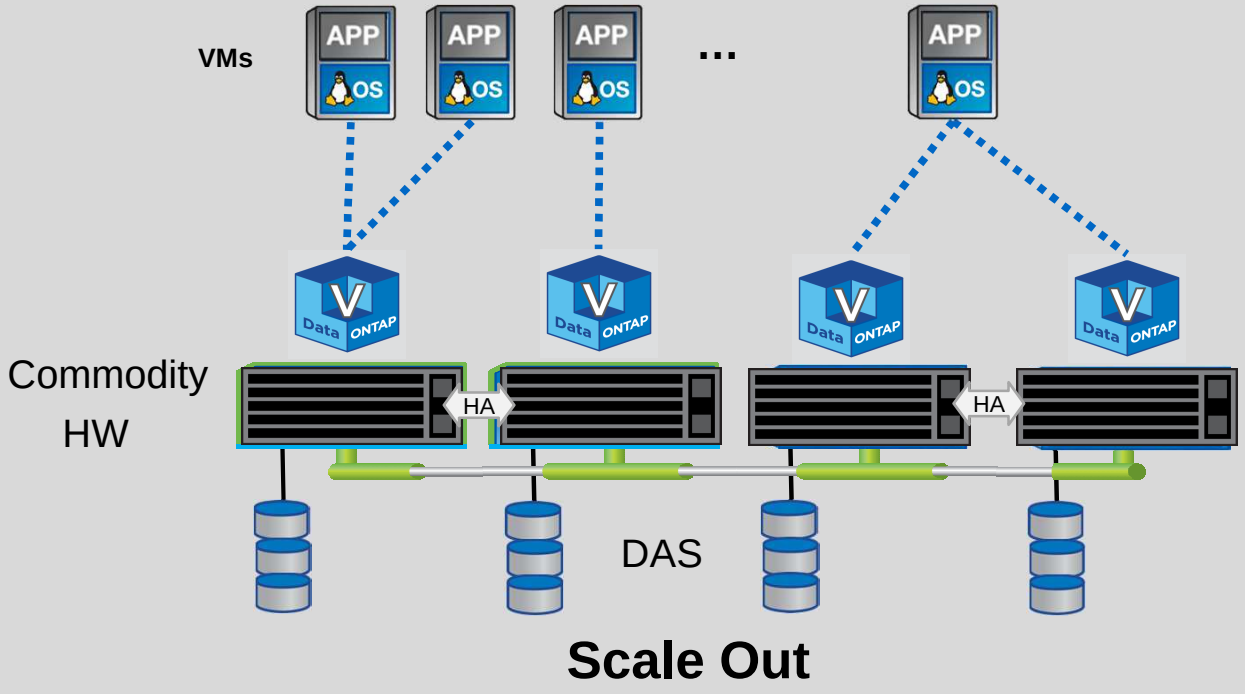


“Data ONTAP Everywhere”

NetApp

sDOT – natürlich auch geclustered

Wie Clustered ONTAP – on commodity



NetApp

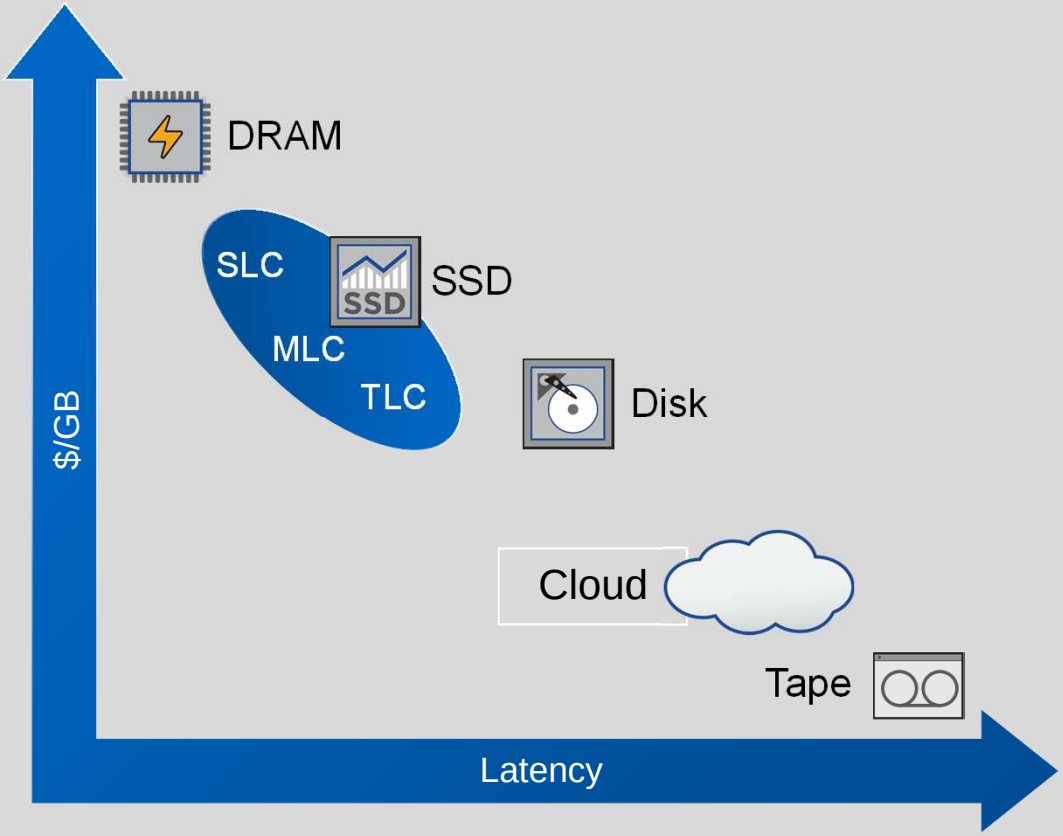
- Unterbrechungsfreier Betrieb ✓
- Skalierbarkeit ✓
- Bewährte Effizienz ✓
- Unterschiedliche Merkmale in einem System ✓

NetApp

Können Computer fliegen?

© 2016 NetApp, Inc. Alle Rechte vorbehalten. – NETAPP VERTRAULICH –

Flash verändert lange gelebte Denkmuster – verändert die IT-Welt



- Früher war alles einfacher
  - Größenordnungen der Zeit zwischen DRAM, Disk und Tape
- Neuer Performance-Level SSD zwischen DRAM und Disk
- Neu: “Storage Class Memory” liegt zwischen DRAM und SSD
- “Cloud Storage” als neuer Level zwischen Disk und Tape

NetApp

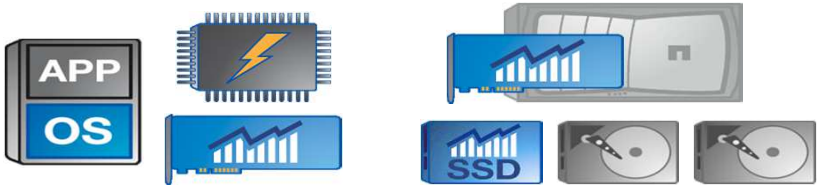
Flash-beschleunigter Storage

Flash only

All-Flash Arrays

- Fastest access
- Lowest $/IOPS
- Highest $/GB

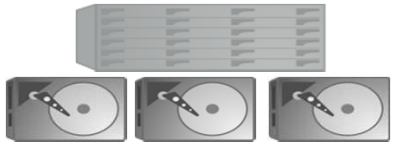
Flash + HDD



Hybrid Array

- Low latencies for cache hits
- Leverages HDD for capacity
- Medium $/IOPS & $/GB

HDD only



Traditional Array

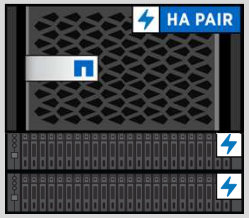
- Lowest $/GB
- Highest $/IOPS
- Slowest access

Performance (latency) ⟷ **Capacity**

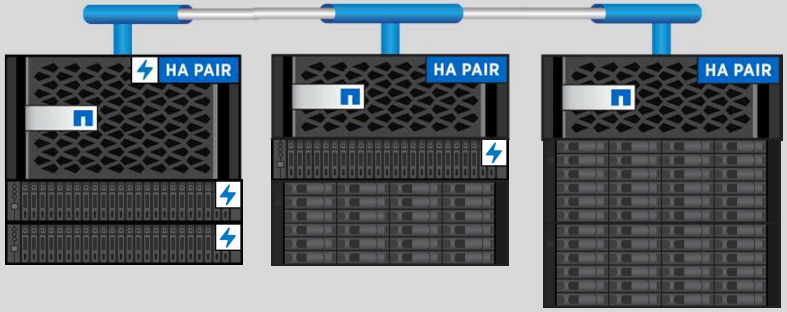
Best-in-Class All Flash Array

Protocols

- FC
- FCoE
- iSCSI
- NFS/pNFS
- CIFS/SMB



All Flash



All Flash and Hybrid Flash/ HDD

Unified Management

- Scale-out / unterbrechungsfreier Betrieb
- Datenmobilität
- Integrierte Datensicherung(Snapshots, SnapMirror, SnapVault)
- Storage Effizienz(RAID-DP, Thin Provisioning, FlexClone, Dedupe, Inline Compression)
- Secure multi-tenancy, QOS,

NetApp®

Auswahl des richtigen Speichermediums

- Die “beste Lösung” hält Performance und Kapazität und Kosten im Gleichgewicht

  - $/GB ist nicht länger der beste Maßstab per se
  - Was sind Ihre Anforderungen an IOPS pro TB?
  - Welche Folgen haben Latenzen für Ihr Geschäft?
  - Wie schnell ändern sich Ihre Daten?
  - Welche Service Level Agreements sind einzuhalten?
  - Wofür wollen Sie Ihr Geld ausgeben?

NetApp®

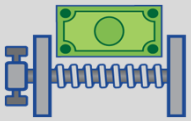
Modernisierung mit Flash

Umsatzsteigerung

- schnellerer Service für mehr Kunden und Benutzer
- Lieferung umsetzbarer Ergebnisse
- Verbesserung der Entscheidungsfindung

Benutzerfreundlichkeit

- auf konsistente Performance wird der größte Wert gelegt



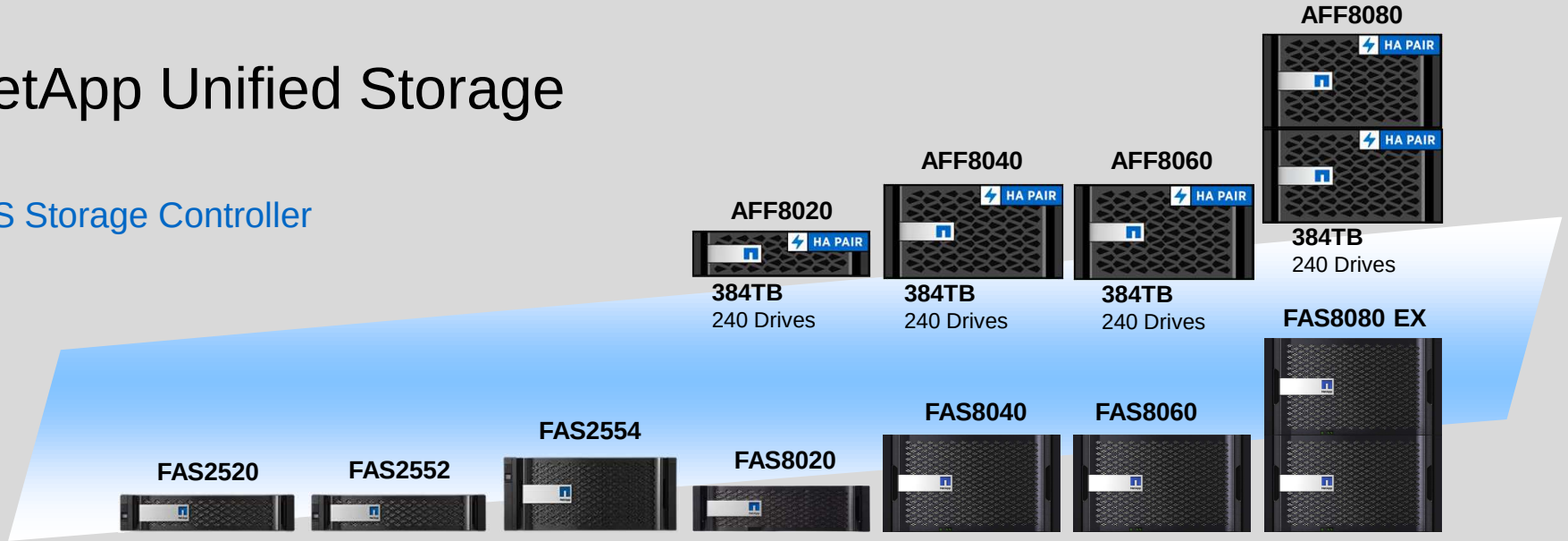
Kostensenkung durch Konsolidierung

- Konsolidierung der physischen Infrastruktur
- Neubewertung der Enterprise-Softwarelizenzen

NetApp®

NetApp Unified Storage

FAS Storage Controller



Einheitliche und vereinfachte Storage Administration mit DATA ONTAP

FlexArray Software ermöglicht der FAS8000 EMC, HDS, HP und E-Series zu managen

- Flash beschleunigt
- Cloud integriert
- SDS enabled
- Massiv skalierbar

NetApp

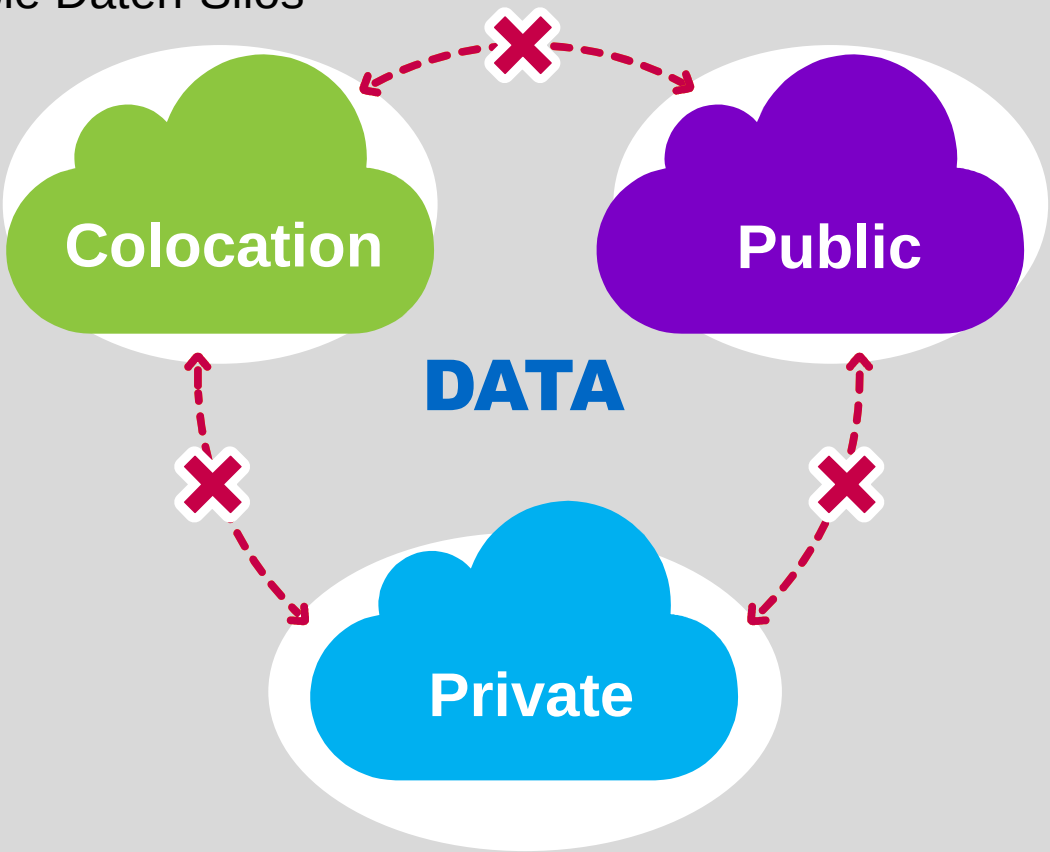
DataFabric – Datengewebe?

© 2016 NetApp, Inc. Alle Rechte vorbehalten. – NETAPP VERTRAULICH –

Cloud Computing?
Computers can fly now?

Hybrid Cloud Challenges

- Isolierte, inkompatible Daten-Silos



Datenmobilität Cloud-übergreifend

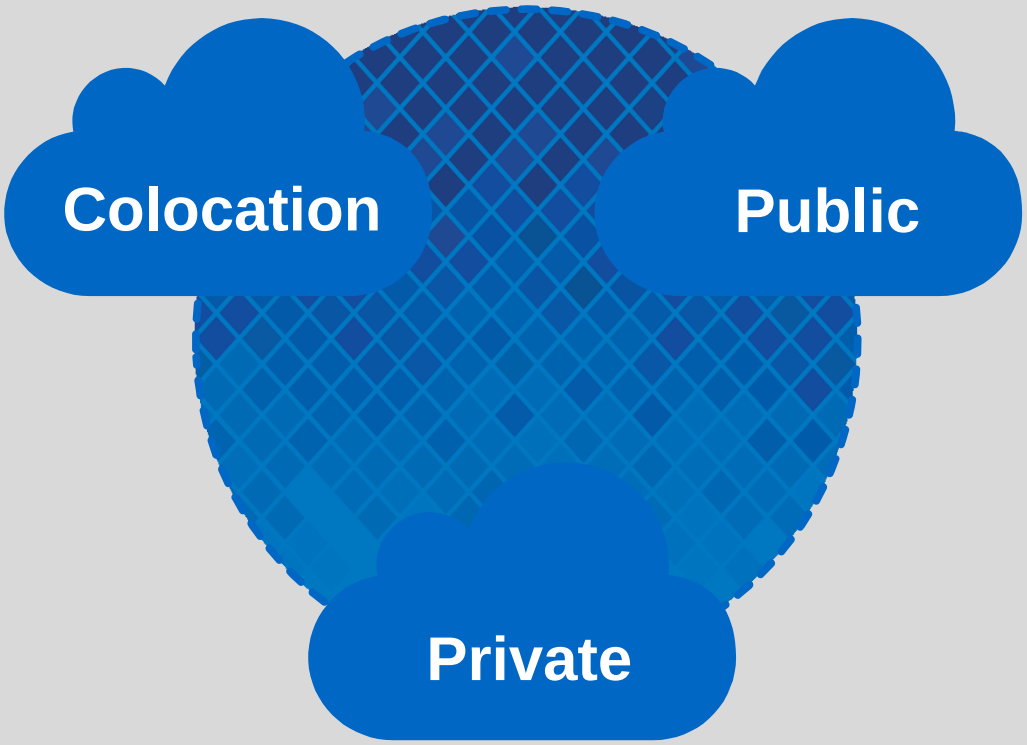
Einheitliches Management

Risikos limitieren

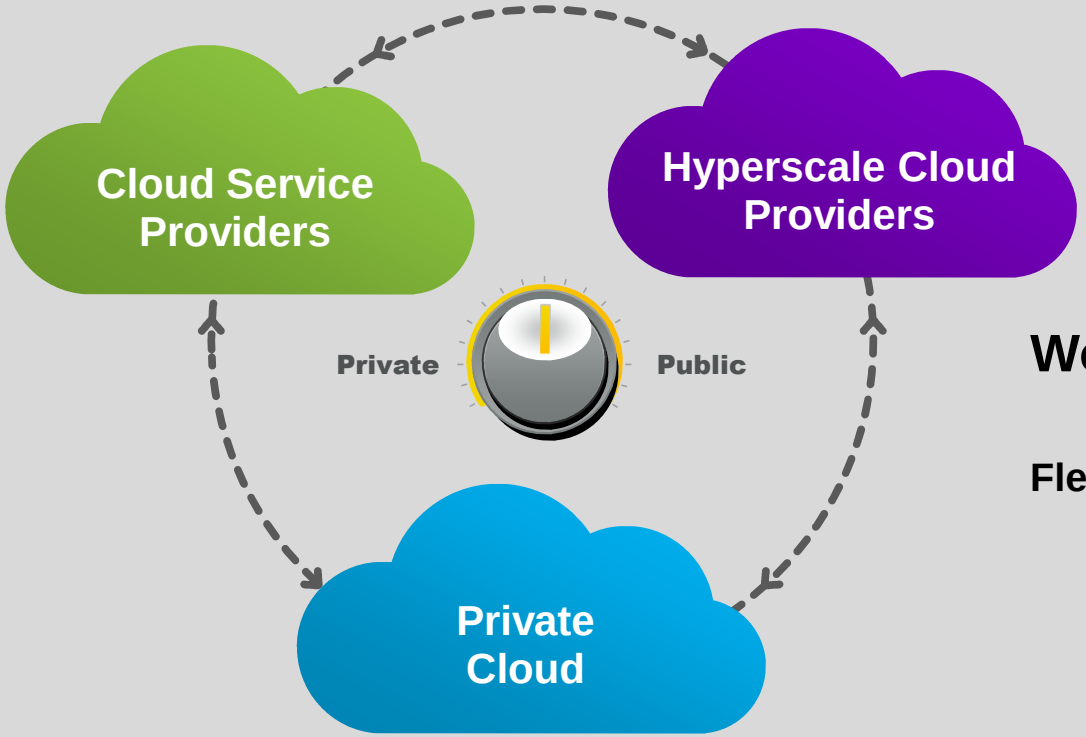
Integration in bestehende Umbgebungen

NetApp

Die Lösung – Data Fabric



NetApp

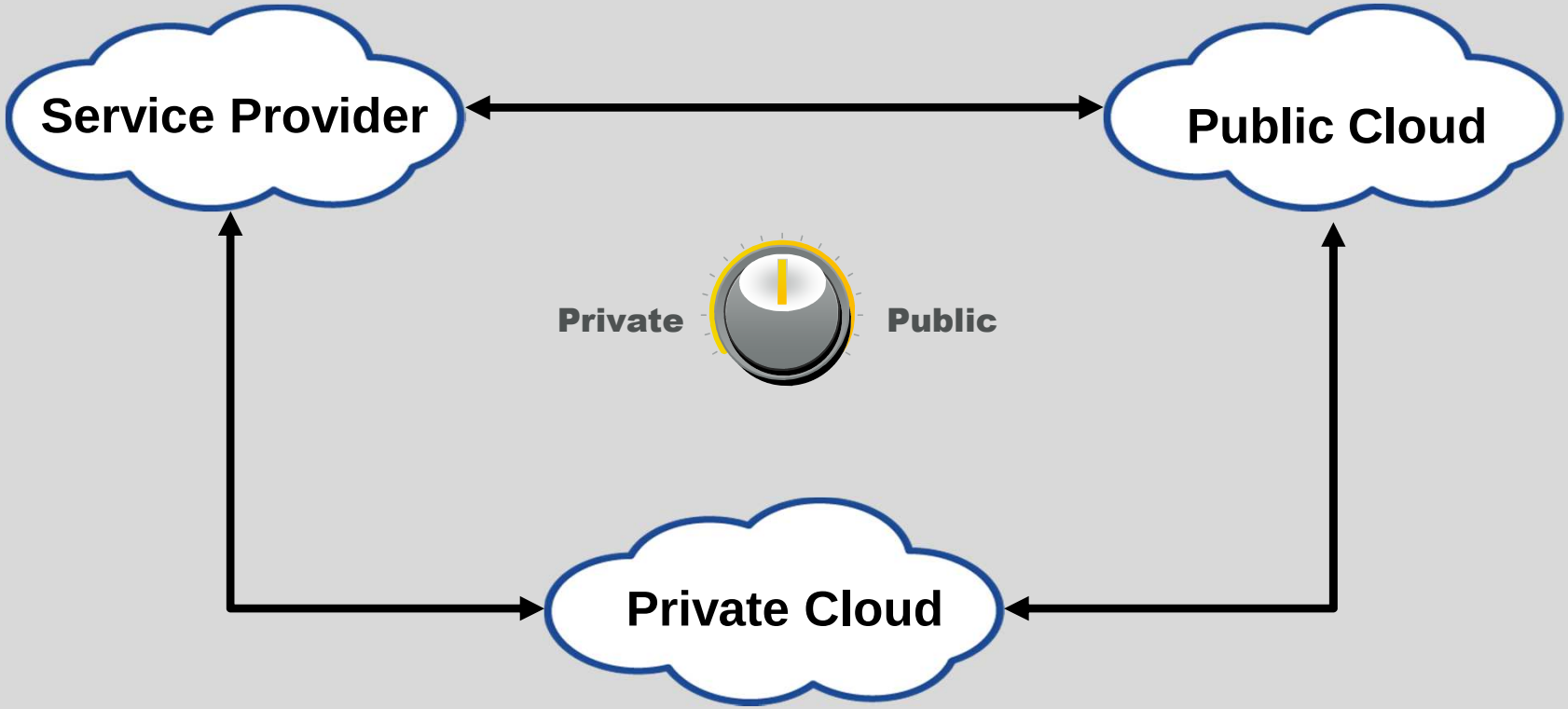


Wo sind **welche** Daten **wann** optimal gespeichert?

Flexibilität und Wahlfreiheit!

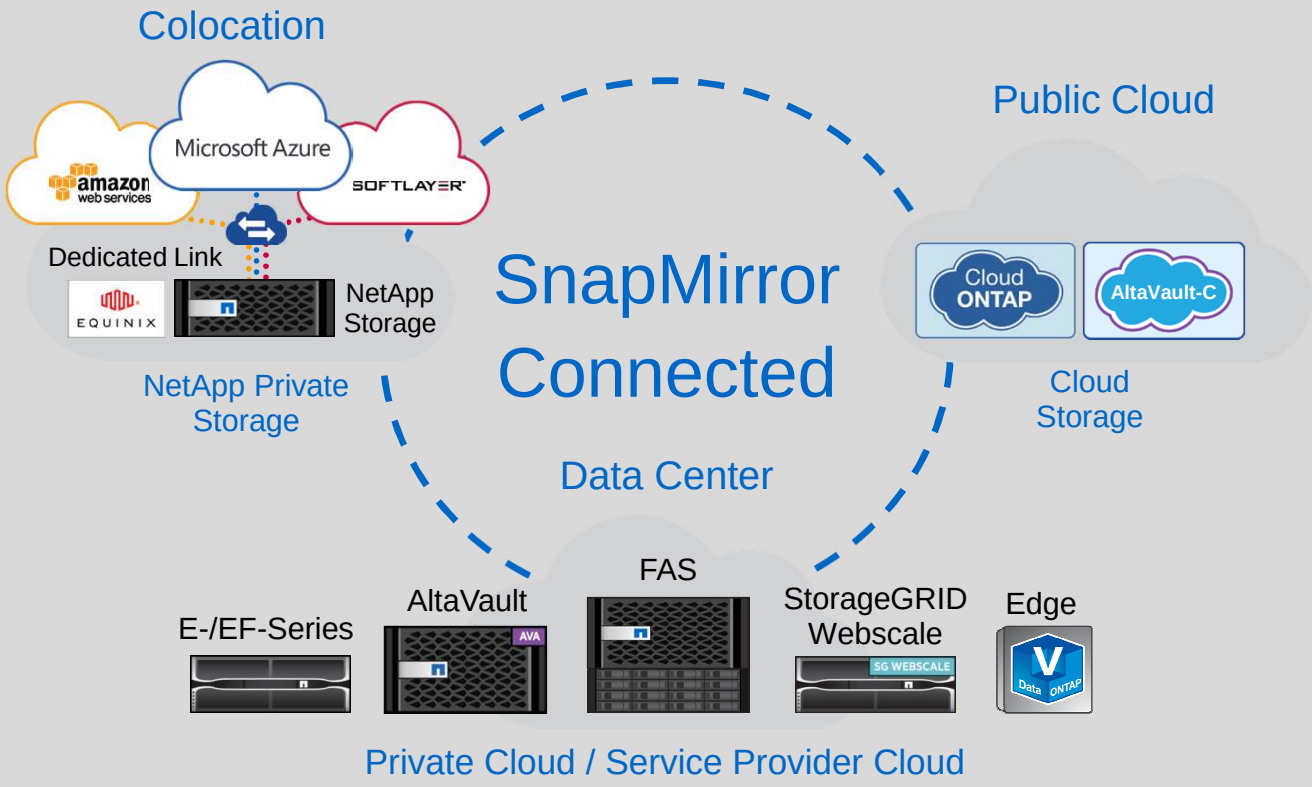
NetApp

Die Welt aus den Augen von NetApp



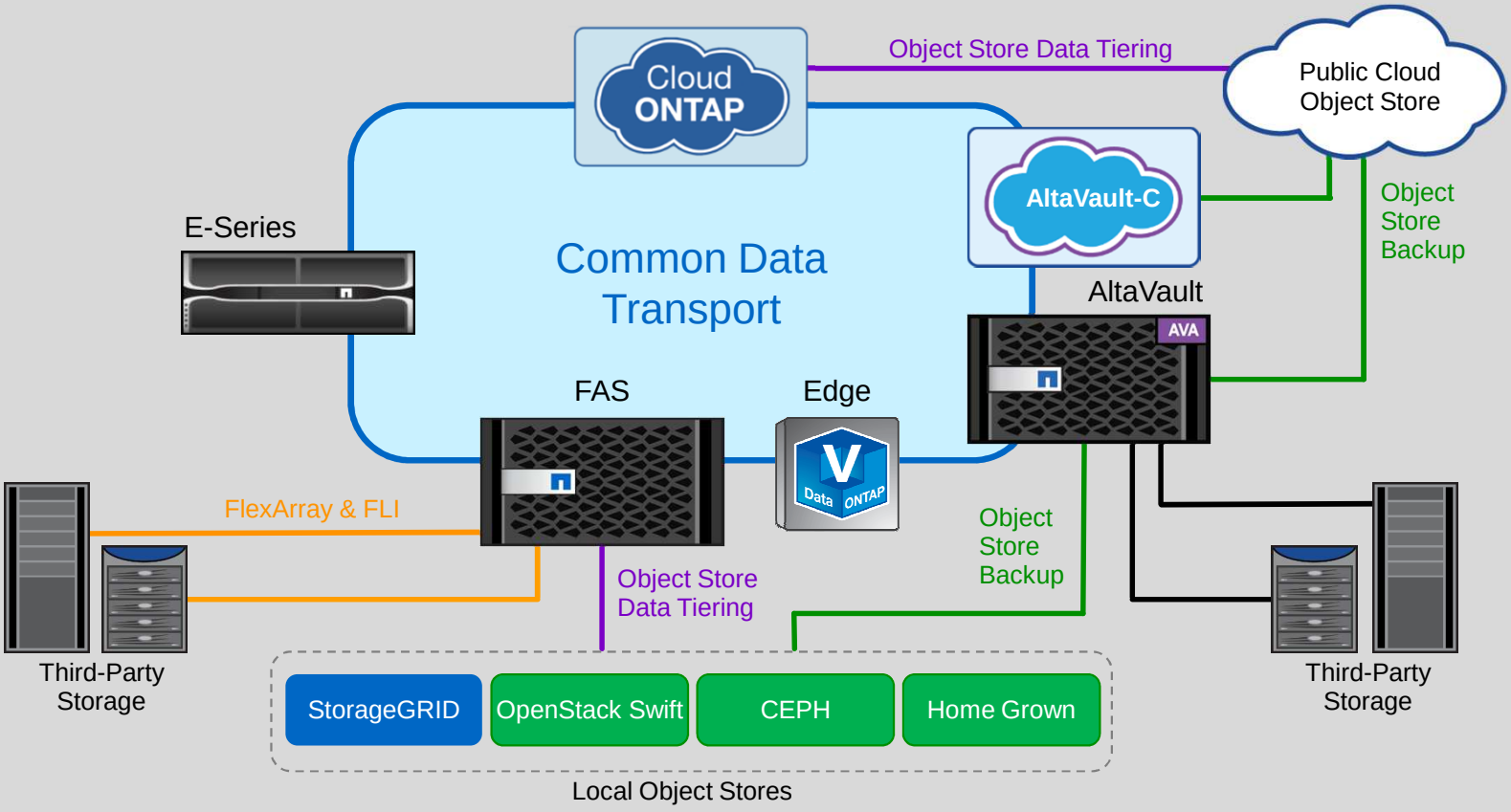
Data Fabric deployment models

Platforms



NetApp

Extending the Data Fabric to third-party platforms



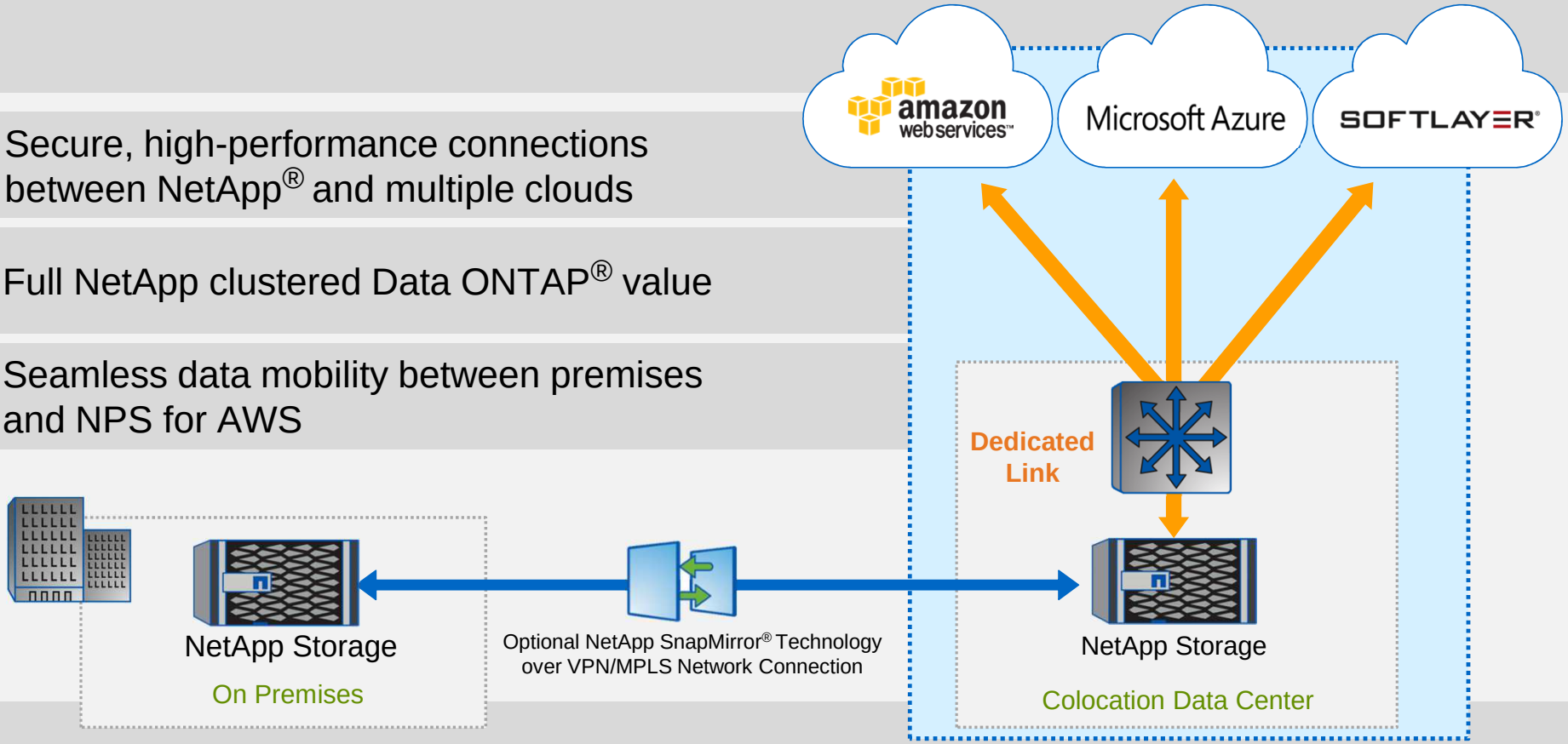
Platforms

NPS for Cloud

Secure, high-performance connections between NetApp® and multiple clouds

Full NetApp clustered Data ONTAP® value

Seamless data mobility between premises and NPS for AWS

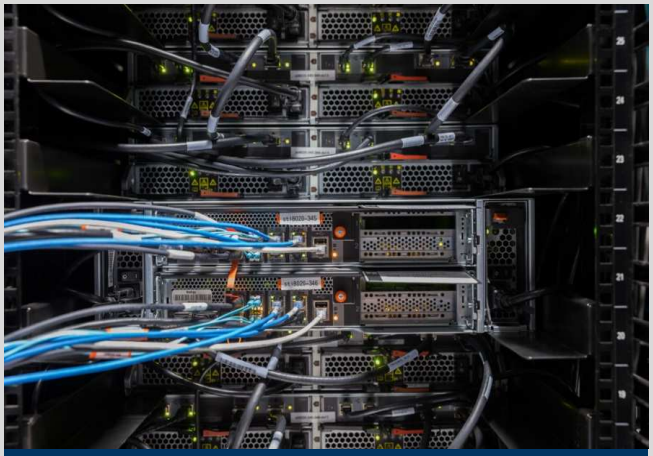


NetApp

Data Fabric Endpoints

Platforms

Platform	Purpose-Built Storage Systems	Software-Defined Storage Systems
Clustered Data ONTAP		
FAS		
All Flash FAS		
FlexPod		
Cloud ONTAP		
Data ONTAP Edge		
E-Series		
EF-Series		
AltaVault		
StorageGRID Webscale		

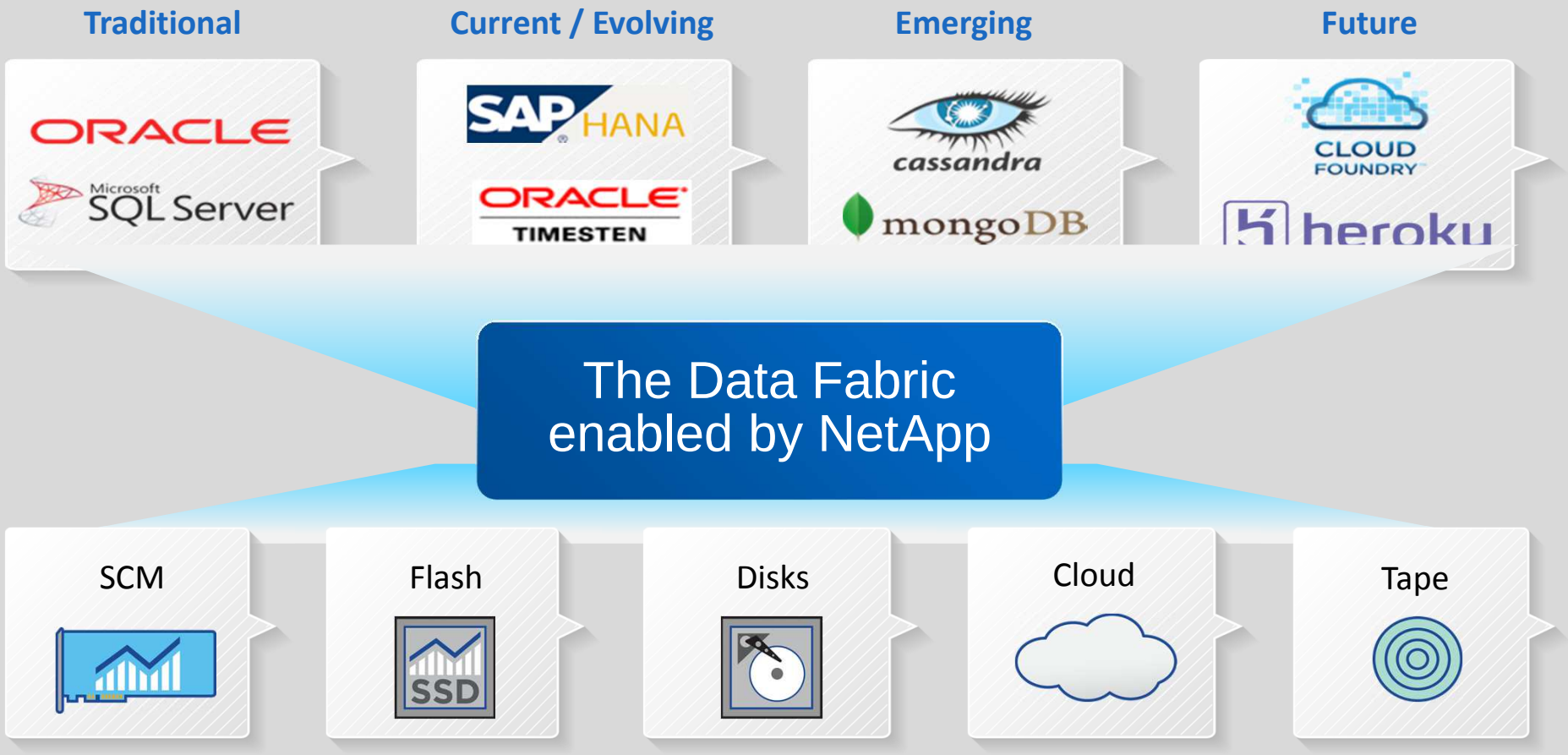


Endpoints vary in function for different workloads and form factor.

The deployment model of the endpoints defines the topology and span of the fabric.

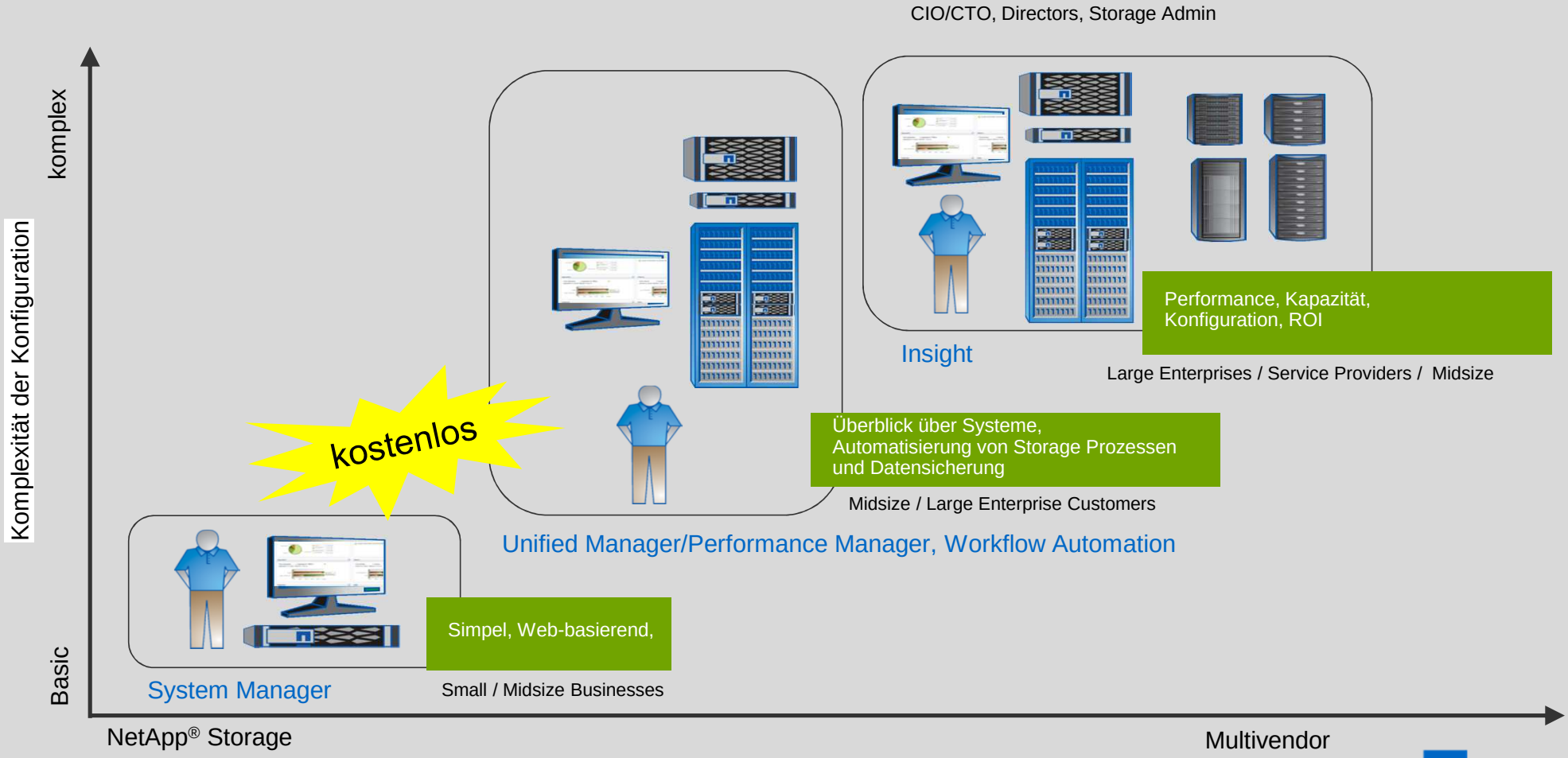
NetApp

The Power of NetApp



NetApp

OnCommand Portfolio



Wichtige Punkte für Kunden:

- Storage-Virtualisierung
  - Genauso wichtig für eine effiziente IT wie die Servervirtualisierung
- NetApp Flash
  - Benutzerfreundlich, effizient, kostengünstig und zukunftssicher
- Datenmobilität: Flash-Storage - Festplatte - Cloud
  - Mit NetApp Lösungen sind Kunden unmittelbar bereit für die Cloud

© 2016 NetApp, Inc. All rights reserved. NetApp Confidential – Limited Use